

АСТРОНОМСКЕ ЕФЕМЕРИДЕ 1984

VASIONA REVUE D'ASTRONOMIE – EPHEMERIDES ASTRONOMIQUES POUR 1984 – SUPPLEMENT AU NUMERO 4 / 1983. ANNEE XXXI, VOLUME VII

Bulletin de la Sociètè Astronomique "Ruđer Bošković". Adresse: VASIONA, Narodna opservatorija, Kalemegdan Gornji Grad, Beograd, Yugoslavie.

SADRŽAJ

VASIONA, časopis za astronomiju, izlazi četiri puta godišnje. Izdaje Astronomsko društvo "Ruđer Bošković" uz učešće Republičke zajednice za nauku SR Srbije. Adresa uredništva i administracije: 11000 Beograd, Kalemegdan, Narodna opservatorija. Tel. 624–605. Rukopisi se ne vraćaju. Godišnja pretplata ND 120. Za inostranstvo ND 240. Za učenike, ako poruče najmanje 10 primeraka ND 80. Pojedini broj ND 30. Pretplatu slati u korist žiro računa broj: 60806–678–6639.

"Vasiona" br. 4/1983 – prilog: Astronomske efemeride za 1984. godinu, godina XXXI, knjiga VII, str.85–102, štampano decembra 1983.

Na osnovu mišljenja Republičkog sekretarijata za kulturu broj 413–665/74-02 od 27.12.1974. god. ovo izdanje je oslobodjeno poreza na promet.

Štampa: NIGRO "Privredni pregled", Beograd, Maršala Birjuzova 3–5.

STOJKOV

UDC 521 (058)

ASTRONOMSKE EFEMERIDE ZA 1984. GODINU

Ninoslav ČABRIĆ
Narodna opservatorija, Beograd

Astronomske efemeride za 1984. godinu predstavljaju određenu selekciju podataka takve tačnosti da se mogu koristiti pri planiranju posmatračkih programa.

Tropska godina počinje 1. januara 1984. godine u 4 h 47,4 min (SEV). Početak pojedinih godišnjih doba je:

proleće:	20,3.	u 11 h 24,5 min,	leto:	21.6.	u 6 h 02,3 min
jesen:	22.9.	u 21 h 33,1 min,	zima:	22.12.	u 17 h 23,2 min

(sva vremena su u SEV).

U rubrici KALENDAR dati su datum, dan u nedelji, frakcija tropske godine, broj dana Julijanske periode proteklih do 12 h svetskog vremena (TU) i srednje zvezdano vreme u O h TU u Griniču.

Rubrika VELIKE PLANETE sadrži, za planete vidljive golim okom ili manjim teleskopom, rektascenziju — α , deklinaciju — δ , rastojanje do Zemlje — Δ_z , rastojanje do Sunca — $\Delta_\odot$, trenutak gornjeg prolaza planete kroz meridijan Beograda — T (u srednje-evropskom vremenu — SEV), prividni poluprečnik — ρ , i prividnu veličinu —m_v. Svi podaci, osim trenutka gornjeg prolaza planeta, odnose se na trenutak O h TU i dati su za 1, 11. i 21, osim za Neptun za koji su dati za petnaesti u mesecu.

U POJAVAMA su dati trenuci i dešavanja najinteresantnijih pojava datog meseca u TU. E označava istok, W — zapad, N — sever, a S — jug.

U rubrici MESEC dati su trenuci Mesečevih faza, trenuci prolaza Meseca kroz perigej (P) i apogej (A), kao i starost Meseca u danima u 0 h TU za 1, 11. i 21. dan u mesecu. Svi trenuci su dati u TU.

Sledeća tabela sadrži trenutke izlaza i zalaza Meseca u Beogradu (u SEV). Pomoću ove i naredne tabele, po uputstvu na strani 101, moguće je izračunati trenutke izlaza ili zalaza Meseca u bilo kom mestu u Jugoslaviji.

Efemeride Sunca sadrže datum, trenutke kulminacije, izlaza i zalaza Sunca u Beogradu (u SEV), rektascenziju — α i deklinaciju — δ Sunca u 0h TU. Takođe su dati položajni ugao — P, severnog kraja Sunčeve ose rotacije (mereno pozitivno ka istoku), heliografska širina — B i dužina — L središta Sunčevog diska, prividni poluprečnik diska — ρ , i rastojanje Sunca do Zemlje u astronomskim jedinicama, sve za 0 h TU označenog datuma.

Ove godine se iz Jugoslavije mogu posmatrati delimično pomračenje Sunca i pomračenje Meseca polusenkom Zemlje (vidi POJAVE za maj i novembar 1984. godine).

Generalno uzevši sva vremena u tabelama su u TU, osim onih kod kojih je naznačeno da su u SEV. U Jugoslaviji od kraja marta do kraja septembra važi tzv. letnje vreme (YUL). Preračunavanje se može obaviti po sledećim formulama:

SEV = TU + 1 h	YUL = SEV + 1 h	YUL = TU + 2 h
TU = SEV - 1 h	SEV = YUL - 1 h	TU = YUL - 2 h.

Svi podaci koji su dati u SEV odnose se na posmatrača na geografskoj dužini —1 h 21 min 48,1 s i geografskoj širini 44° 49′ 35″. Efemeridska popravka za 1984. godinu iznosi +55 s.

Način upotrebe astronomskih efemerida i primeri za izračunavanje dati su u nekim ranijim brojevima VASIONE, npr. 1973/4, 1974/4 i 1975/4.

Kalendar					Velike planete							
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	$\Delta_\odot$	T (SEV)	ρ	m_V
				h m s		h m	° ′	A.J.	A.J.	h m	″	
								Merkur				
		0.0	2445									
1	Ne	-005	701	6 39 23	1	18 35	-20 32	0.673	0.308	11 32	5.0	2.0
2	Po	+023	702	6 43 19	11	18 02	-20 27	0.792	0.359	10 20	4.2	0.6
3	Ut	050	703	6 47 15	21	18 25	-21 50	0.986	0.414	10 04	3.4	0.1
4	Sr	078	704	6 51 12				Venera				
5	Če	105	705	6 55 09								
6	Pe	132	706	6 59 05	1	15 53	-18 01	1.102	0.720	08 50	7.6	-3.6
7	Su	160	707	7 03 02	11	16 43	-20 24	1.167	0.721	09 07	7.2	-3.5
8	Ne	187	708	7 06 59	21	17 35	-21 53	1.229	0.722	09 13	6.8	-3.5
9	Po	214	709	7 10 55				Mars				
10	Ut	242	710	7 14 52								
11	Sr	269	711	7 18 48	1	13 34	-08 01	1.615	1.661	06 32	2.9	1.3
12	Če	297	712	7 22 45	11	13 54	-09 53	1.515	1.157	06 12	3.1	1.2
13	Pe	324	713	7 26 41	21	14 13	-11 36	1.414	1.653	05 52	3.3	1.1
14	Su	351	714	7 30 38				Jupiter				
15	Ne	379	715	7 34 34								
16	Po	406	716	7 38 31	1	17 42	-23 03	6.235	5.286	10 39	14.7	-1.3
17	Ut	433	717	7 42 28	11	17 52	-23 07	6.183	5.283	10 10	14.9	-1.4
18	Sr	461	718	7 46 24	21	18 01	-23 09	6.110	5.279	09 40	15.0	-1.4
19	Če	488	719	7 50 21				Saturn				
20	Pe	516	720	7 54 17								
21	Su	543	721	7 58 14	1	14 49	-13 53	10.350	9.832	07 46	7.2	0.8
22	Ne	570	722	8 02 10	11	14 52	-14 03	10.206	9.834	07 10	7.3	0.8
23	Po	598	723	8 06 07	21	14 54	-14 13	10.049	9.837	06 33	7.4	0.8
24	Ut	625	724	8 10 03				Uran				
25	Sr	652	725	8 14 00								
26	Če	680	726	8 17 57	1	16 38	-22 04	19.843	18.984	09 36	1.7	6.1
27	Pe	707	727	8 21 53	11	16 41	-22 08	19.750	18.986	08 59	1.7	6.1
28	Su	735	728	8 25 50	21	16 43	-22 12	19.634	18.990	08 22	1.8	6.1
29	Ne	762	729	8 29 46				Neptun				
30	Po	789	730	8 33 43								
31	Ut	817	731	8 37 39	15	17 59	-22 17	31.158	30.263	10 02	1.2	7.8

Pojave (TU)

d	h	
1	22.8	Jupiter 1° N od Meseca
3	22	Zemlja u perihelu
10	12.6	Venera 2° od Urana
11	0.9	Merkur u zastoju po rektascenziji
19	17.7	Jupiter 0.9° S od Neptuna
20	20.9	Longituda Sunca 300°, ulazi u Aqr
22	4.6	Merkur u elongaciji 25° W
25	8.7	Mars 2° S od Meseca
25	23.4	Venera 0.02° N od Neptuna
26	0.8	Saturn 0.2°S od Meseca
27	1.7	Venera 1°N od Jupitera
28	2.6	Uran 0.2°S od Meseca
29	12.9	Neptun 2°N od Meseca
29	16.2	Jupiter 2°N od Meseca
29	21.8	Venera 3°N od Meseca
30	21.3	Merkur 3°N od Meseca

Mesec (TU)

	d	h	min
mlad Mesec	3	5	17
prva četvrt	11	9	49
pun Mesec	18	14	06
posl. četvrt	25	4	49
A	7	20	
P	19	22	

starost Meseca u danima u O h TU		
	1.	27.5
	11.	7.8
	21.	17.8

Kalendar

Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču
				h m s
		0.	2445	
1	Sr	0844	732	8 41 36
2	Če	0871	733	8 45 32
3	Pe	0899	734	8 49 29
4	Su	0926	735	8 53 26
5	Ne	0954	736	8 57 22
6	Po	0981	737	9 01 19
7	Ut	1008	738	9 05 15
8	Sr	1036	739	9 09 12
9	Če	1063	740	9 13 08
10	Pe	1091	741	9 17 05
11	Su	1118	742	9 21 01
12	Ne	1145	743	9 24 58
13	Po	1173	744	9 28 55
14	Ut	1200	745	9 32 51
15	Sr	1227	746	9 36 48
16	Če	1255	747	9 40 44
17	Pe	1282	748	9 44 41
18	Su	1310	749	9 48 37
19	Ne	1337	750	9 52 34
20	Po	1364	751	9 56 30
21	Ut	1392	752	10 00 27
22	Sr	1419	753	10 04 24
23	Če	1446	754	10 08 20
24	Pe	1474	755	10 12 17
25	Su	1501	756	10 16 13
26	Ne	1529	757	10 20 10
27	Po	1556	758	10 24 06
28	Ut	1583	759	10 28 03
29	Sr	1611	760	10 31 59

Velike planete

Datum	α	δ	Δ_z	$\Delta_\odot$	T (SEV)	ρ	m_v
	h m	° '	A.J.	A.J.	h m	''	
Merkur							
1	19 21	-22 21	1.164	0.455	10 16	2.9	0.0
11	20 22	-20 51	1.279	0.466	10 37	2.6	-0.1
21	21 26	-17 12	1.352	0.449	11 03	2.5	-0.4
Venera							
1	18 33	-22 20	1.294	0.724	09 28	6.5	-3.4
11	19 26	-21 35	1.350	0.726	09 42	6.2	-3.4
21	20 18	-19 47	1.404	0.726	09 54	6.0	-3.4
Mars							
1	14 33	-13 17	1.301	1.647	05 26	3.6	0.9
11	14 51	-14 38	1.198	1.640	05 07	3.9	0.7
21	15 07	-15 48	1.098	1.632	04 44	4.3	0.5
Jupiter							
1	18 11	-23 08	6.008	5.275	09 06	15.3	-1.4
11	18 20	-23 05	5.896	5.272	08 36	15.6	-1.5
21	18 28	-23 02	5.770	5.268	08 04	15.9	-1.5
Saturn							
1	14 57	-14 20	9.869	9.839	05 52	7.6	0.7
11	14 58	-14 23	9.702	9.841	05 14	7.7	0.7
21	14 59	-14 23	9.539	9.844	04 36	7.8	0.7
Uran							
1	16 45	-22 16	19.500	18.990	07 40	1.8	6.1
11	16 46	-22 19	19.334	18.991	07 02	1.8	6.1
21	16 47	-22 21	19.171	18.993	06 24	1.8	6.1
Neptun							
15	18 04	-22 16	30.823	30.263	08 04	1.2	7.8

Pojave (TU)

d	h	
15	12.7	Mars 0.8°S od Saturna
19	11.1	Longituda Sunca 330° ulazi u Psc
22	9.1	Satur 0.2°N od Meseca
22	13.9	Mars 0.4°S od Meseca
24	10.0	Uran 0.01°N od Meseca
25	5.8	Saturn u zastoju po rektascenziji
25	19.8	Neptun 3°N od Meseca
26	7.7	Jupiter 2°N od Meseca
29	3.5	Venera 4°N od Meseca

Mesec (TU)

	d	h	min
mlad Mesec	1	23	47
prva četvrt	10	4	00
pun Mesec	17	0	42
posl. četvrt	23	17	13
A	4	9	
P	17	9	

Starost Meseca u danima u O h TU	
1.	28.8
11.	9.0
21.	19.0

MART 1984.

Kalendar

Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču
				h m s
		0.	2445	
1	Če	1638	761	10 35 56
2	Pe	1665	762	10 39 53
3	Su	1693	763	10 43 49
4	Ne	1720	764	10 47 46
5	Po	1748	765	10 51 42
6	Ut	1775	766	10 55 39
7	Sr	1802	767	10 59 35
8	Če	1830	768	11 03 32
9	Pe	1857	769	11 07 28
10	Su	1885	770	11 11 25
11	Ne	1912	771	11 15 22
12	Po	1939	772	11 19 18
13	Ut	1967	773	11 23 15
14	Sr	1994	774	11 27 11
15	Če	2021	775	11 31 08
16	Pe	2049	776	11 35 04
17	Su	2076	777	11 39 01
18	Ne	2104	778	11 42 57
19	Po	2131	779	11 46 54
20	Ut	2158	780	11 50 51
21	Sr	2186	781	11 54 47
22	Če	2213	782	11 58 44
23	Pe	2240	783	12 02 40
24	Su	2268	784	12 06 37
25	Ne	2295	785	12 10 33
26	Po	2323	786	12 14 30
27	Ut	2350	787	12 18 26
28	Sr	2377	788	12 22 23
29	Če	2405	789	12 26 20
30	Pe	2432	790	12 30 16
31	Su	2459	791	12 34 13

Velike planete

Datum	α	δ	Δ_z	$\Delta_\odot$	T (SEV)	ρ	m_v
	h m	° '	A.J.	A.J.	h m	''	
Merkur							
1	22 27	-12 00	1.378	0.412	11 31	2.4	-0.9
11	23 36	-04 11	1.346	0.356	12 01	2.5	-1.5
21	00 45	+05 03	1.211	0.312	12 31	2.8	-1.2
Venera							
1	21 04	-17 20	1.449	0.727	10 08	5.8	-3.4
11	21 53	-13 50	1.496	0.728	10 18	5.6	-3.3
21	22 40	-09 43	1.539	0.728	10 26	5.5	-3.3
Mars							
1	15 20	-16 40	1.009	1.625	04 25	4.6	0.3
11	15 31	-17 28	0.914	1.616	03 58	5.1	0.1
21	15 40	-18 05	0.825	1.607	03 27	5.7	-0.2
Jupiter							
1	18 34	-22 57	5.645	5.265	07 39	16.3	-1.6
11	18 40	-22 52	5.480	5.262	07 06	16.8	-1.6
21	18 46	-22 47	5.339	5.258	06 03	17.2	-1.7
Saturn							
1	14 59	-14 21	9.398	9.846	04 04	7.9	0.6
11	14 58	-14 16	9.253	9.848	03 24	8.1	0.6
21	14 57	-14 09	9.124	9.850	02 44	8.2	0.5
Uran							
1	16 48	-22 22	19.020	18.997	05 54	1.8	6.1
11	16 49	-22 23	18.851	18.999	05 16	1.8	6.1
21	16 49	-22 23	18.685	19.001	04 35	1.8	6.1
Neptun							
15	18 06	-22 15	30.362	30.262	06 16	1.2	7.8

Pojave (TU)

d	h	
8	17.5	Merkur u gornjoj konjunkciji
18	6.0	Uran u zastoju po rektascenziji
20	10.4	Longituda Sunca 0°, ulazi u Ari
20	10	24.5 min – Početak proleća
20	17.5	Saturn 0.5°N od Meseca
21	12.6	Mars 0.2°N od Meseca
22	18,1	Uran 0.3°N od Meseca
24	3.2	Neptun 3°N od Meseca
24	21.3	Jupiter 3°N od Meseca
30	12.6	Venera 4°N od Meseca

Mesec (TU)

	d	h	min
mlad Mesec	2	18	32
prva četvrt	10	18	28
pun Mesec	17	10	11
posl. četvrt	24	7	59
A	2	11	
P	16	21	
A	29	16	

starost Meseca u danima u 0 h TU		
	1.	28.0
	11.	8.2
	21.	18.2

K a l e n d a r

Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču
				h m s
		0.	2445	
1	Ne	2487	792	12 38 09
2	Po	2514	793	12 42 06
3	Ut	2542	794	12 46 02
4	Sr	2569	795	12 49 59
5	Če	2596	796	12 53 55
6	Pe	2624	797	12 57 52
7	Su	2651	798	13 01 49
8	Ne	2679	799	13 05 45
9	Po	2706	800	13 09 42
10	Ut	2733	801	13 13 38
11	Sr	2761	802	13 17 35
12	Če	2788	803	13 21 31
13	Pe	2815	804	13 25 28
14	Su	2843	805	13 29 24
15	Ne	2870	806	13 33 21
16	Po	2898	807	13 37 28
17	Ut	2925	808	13 41 14
18	Sr	2952	809	13 45 11
19	Če	2980	810	13 49 07
20	Pe	3007	811	13 53 04
21	Su	3034	812	13 57 00
22	Ne	3062	813	14 00 57
23	Po	3089	814	14 04 53
24	Ut	3117	815	14 08 50
25	Sr	3144	816	14 12 47
26	Če	3171	817	14 16 43
27	Pe	3199	818	14 20 40
28	Su	3226	819	14 24 36
29	Ne	3253	820	14 28 33
30	Po	3281	821	14 32 29

V e l i k e p l a n e t e

Datum	α	δ	Δ_z	$\Delta_\odot$	T (SEV)	ρ	m_v
	h m	° ′	A.J.	A.J.	h m	″	
			Merkur				
1	01 49	13 41	0.941	0.324	12 51	3.6	-0.1
11	02 13	16 42	0.704	0.376	12 36	4.8	+1.4
21	02 01	14 11	0.578	0.428	11 44	5.8	3.2
			Venera				
1	23 31	-04 40	1.583	0.728	10 34	5.3	-3.3
11	00 17	+00 09	1.619	0.728	10 40	5.2	-3.3
21	01 02	05 01	1.650	0.727	10 46	5.1	-3.3
			Mars				
1	15 45	-18 32	0.735	1.596	02 49	6.4	-0.6
11	15 45	-18 45	0.664	1.584	02 09	7.0	-0.9
21	15 39	-18 45	0.606	1.572	01 24	7.7	-1.2
			Jupiter				
1	18 51	-22 42	5.163	5.255	05 54	17.8	-1.8
11	18 54	-22 39	5.002	5.251	05 18	18.4	-1.8
21	18 56	-22 38	4.845	5.248	04 40	19.0	-1.9
			Saturn				
1	14 54	-13 58	9.007	9.853	01 58	8.3	0.5
11	14 52	-13 46	8.928	9.855	01 17	8.4	0.4
21	14 49	-13 33	8.876	9.857	00 31	8.4	0.3
			Uran				
1	16 48	-22 23	18.513	19.003	03 52	1.8	6.1
11	16 48	-22 22	18.371	19.004	03 12	1.9	6.1
21	16 47	-22 20	18.247	19.006	02 32	1.9	6.0
			Neptun				
15	18 06	-22 14	29.842	30.262	04 14	1.2	7.8

P o j a v e (TU)

d	h	
2	14.0	Neptun u zastoju po rektascenziji
3	2.7	Merkur u elongaciji 20°E
5	2.5	Mars u zastoju po rektascenziji
17	1.5	Saturn 0.6°N od Meseca
17	23.2	Mars 0.06°S od Meseca
19	2.8	Uran 0.5°N od Meseca
19	21.4	Longituda Sunca 30°, ulazi u Tau
20	11.7	Neptun 3°N od Meseca
21	8.8	Jupiter 3°N od Meseca
22	4.9	Merkur u donjoj konjunkciji
29	19.7	Jupiter u zastoju po rektascenziji
29	23.7	Merkur 3°N od Meseca
29	23.7	Merkur 0.7°N od Venere
29	23.7	Venera 2°N od Meseca

M e s e c (TU)

	d	h	min
mlad Mesec	1	12	10
prva četvrt	9	4	52
pun Mesec	15	19	12
posl. četvrt	23	0	27
P	14	6	
A	26	7	

starost Meseca u danima u O h TU		
	1.	29.2
	11.	9.5
	21.	19.5

M A J 1984.

K a l e n d a r

Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču
				h m s
		0.	2445	
1	Ne	3308	822	14 36 26
2	Po	3336	823	14 40 22
3	Ut	3363	824	14 44 19
4	Sr	3390	825	14 48 16
5	Če	3418	826	14 52 12
6	Pe	3445	827	14 56 09
7	Su	3473	828	15 00 05
8	Ne	3500	829	15 04 02
9	Po	3527	830	15 07 58
10	Ut	3555	831	15 11 55
11	Sr	3582	832	15 15 51
12	Če	3609	833	15 19 48
13	Pe	3637	834	15 23 45
14	Su	3664	835	15 27 41
15	Ne	3692	836	15 31 38
16	Po	3719	837	15 35 34
17	Ut	3746	838	15 39 31
18	Sr	3774	839	15 43 27
19	Če	3801	840	15 47 24
20	Pe	3828	841	15 51 20
21	Su	3856	842	15 55 17
22	Ne	3883	843	15 59 14
23	Po	3910	844	16 03 10
24	Ut	3938	845	16 07 07
25	Sr	3965	846	16 11 03
26	Če	3993	847	16 15 00
27	Pe	4020	848	16 18 56
28	Su	4047	849	16 22 53
29	Ne	4075	850	16 26 49
30	Po	4102	851	16 30 46
31	Ut	4130	852	16 34 42

V e l i k e p l a n e t e

Datum	α	δ	Δ_z	$\Delta_\odot$	T (SEV)	ρ	m_V
	h m	° ′	A.J.	A.J.	h m	″	
Merkur							
1	01 42	09 32	0.586	0.460	10 46	5.7	2.2
11	01 46	07 51	0.688	0.465	10 11	4.9	1.2
21	02 15	09 55	0.840	0.442	10 01	4.0	0.7
Venera							
1	01 48	09 42	1.677	0.726	10 52	5.0	-3.3
11	02 35	14 02	1.700	0.725	11 00	5.0	-3.4
21	03 24	17 48	1.717	0.722	11 09	4.9	-3.4
Mars							
1	15 28	-18 32	0.563	1.560	00 30	8.3	-1.5
11	15 14	-18 07	0.538	1.548	23 37	8.7	-1.7
21	14 59	-17 36	0.532	1.535	22 42	8.8	-1.6
Jupiter							
1	18 56	-22 36	4.697	5.244	04 01	19.6	-2.0
11	18 55	-22 40	4.561	5.240	03 21	20.2	-2.0
21	18 53	-22 44	4.442	5.237	02 40	20.7	-2.1
Saturn							
1	14 46	-13 20	8.853	9.859	23 48	8.4	0.3
11	14 44	-13 07	8.861	9.862	23 06	8.4	0.3
21	14 41	-12 54	8.899	9.864	22 24	8.4	0.4
Uran							
1	16 45	-22 18	18.146	19.008	01 51	1.9	6.0
11	16 44	-22 15	18.069	19.010	01 10	1.9	6.0
21	16 42	-22 12	18.020	19.012	00 25	1.9	6.0
Neptun							
15	18 04	-22 14	29.444	30.261	02 14	1.2	7.7

P o j a v e (TU)

d	h	
3	8.4	Saturn u opoziciji
4	12.8	Merkur u zastoju po rektascenziji
11	8.9	Mars u opoziciji
14	7.9	Saturn 0.3°N od Meseca
14	19.2	Mars 2°S od Meseca
16	11.1	Uran 0.4°N od Meseca
17	20.4	Neptun 3°N od Meseca
18	17.1	Jupiter 3°N od Meseca
19	10.1	Mars najbliži Zemlji
19	20.3	Merkur u elongaciji 25W
20	20.7	Longituda Sunca 60°, ulazi u Gem
28	18.0	Merkur 1°S od Meseca
30	16.8	Prstenasto pomračenje Sunca (u Jugoslaviji će se videti kao delimično pri zalasku Sunca)

M e s e c (TU)

	d	h	min
mlad Mesec	1	3	46
prva četvrt	8	11	51
pun Mesec	15	4	29
posl. četvrt	22	17	46
mlad Mesec	30	16	49
P	12	3	
A	24	1	

Starost Meseca u danima u 0 h TU		
	1.	29.5
	11.	9.8
	21.	19.8

K a l e n d a r

Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču
				h m s
		0.4	2445	
1	Sr	157	853	16 38 39
2	Če	184	854	16 42 36
3	Pe	212	855	16 46 32
4	Su	239	856	16 50 29
5	Ne	267	857	16 54 25
6	Po	294	858	16 58 22
7	Ut	321	859	17 02 18
8	Sr	349	860	17 04 15
9	Če	376	861	17 10 11
10	Pe	403	862	17 14 08
11	Su	431	863	17 18 05
12	Ne	458	864	17 22 01
13	Po	486	865	17 25 58
14	Ut	513	866	17 29 54
15	Sr	540	867	17 33 51
16	Če	568	868	17 37 47
17	Pe	595	869	17 41 44
18	Su	622	870	17 45 40
19	Ne	650	871	17 49 37
20	Po	677	872	17 53 34
21	Ut	705	873	17 57 30
22	Sr	732	874	18 01 27
23	Če	759	875	18 05 23
24	Pe	787	876	18 09 20
25	Su	814	877	18 13 16
26	Ne	841	878	18 17 13
27	Po	869	879	18 21 09
28	Ut	896	880	18 25 06
29	Sr	924	881	18 29 03
30	Če	951	882	18 32 59

V e l i k e p l a n e t e

Datum	α	δ	Δ_z	$\Delta_\odot$	T (SEV)	ρ	m_V
	h m	° ′	A.J.	A.J.	h m	″	
Merkur							
1	03 09	14 59	1.037	0.390	10 11	3.2	0.0
11	04 18	20 06	1.212	0.336	10 41	2.8	-0.9
21	05 48	24 15	1.319	0.309	11 31	2.5	-1.7
Venera							
1	04 19	21 02	1.730	0.722	11 21	4.9	-3.5
11	05 12	22 59	1.735	0.720	11 34	4.8	-3.5
21	06 05	23 50	1.735	0.720	11 48	4.8	-3.5
Mars							
1	14 45	-17 06	0.545	1.522	21 45	8.6	-1.4
11	14 37	-16 53	0.572	1.509	20 58	8.2	-1.3
21	14 35	-17 01	0.611	1.495	20 16	7.7	-1.1
Jupiter							
1	18 50	-22 50	4.335	5.233	01 53	21.2	-2.2
11	18 45	-22 56	4.264	5.229	01 09	21.6	-2.2
21	18 40	-23 02	4.220	5.226	00 21	21.8	-2.2
Saturn							
1	14 38	-12 43	8.972	9.866	21 38	8.3	0.5
11	14 36	-12 34	9.067	9.868	20 56	8.2	0.5
21	14 34	-12 29	9.183	9.870	20 15	8.1	0.6
Uran							
1	16 40	-22 09	18.000	19.014	23 40	1.9	6.0
11	16 39	-22 05	18.012	19.015	22 59	1.9	6.0
21	16 37	-22 02	18.053	19.017	22 18	1.9	6.0
Neptun							
15	18 01	-22 14	29.251	19.261	00 05	1.2	7.7

P o j a v e (TU)

d	h	
1	22.1	Uran u opoziciji
10	12.8	Saturn 0.1°N od Meseca
10	13.6	Mars 4°S od Meseca
12	6.0	Jupiter 3°N od Meseca
12	18.0	Uran 0.3°N od Meseca
14	4.3	Neptun 3°N od Meseca
15	22.6	Venera u gornjoj konjunkciji
20	9.6	Mars u zastoju po rektascenziji
21	5.0	Longituda Sunca 90°, ulazi u Cnc
21	5	2.3 min — Početak leta
21	6.1	Neptun u konjunkciji
23	2.5	Merkur u gornjoj konjunkciji
29	16.2	Jupiter u opoziciji

M e s e c (TU)

	d	h	min
prva četvrt	6	16	43
pun Mesec	13	14	43
posl. četvrt	21	11	11
mlad Mesec	29	3	19
P	7	11	
A	20	20	

Starost Meseca u danima u 0 h TU	
1.	1.3
11.	11.3
21.	21.3

J U L 1984.

Kalendar

Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču (h m s)
		0.	2445	
1	Pe	4978	883	18 36 56
2	Su	5006	884	18 40 52
3	Ne	5033	885	18 44 49
4	Po	5061	886	18 48 45
5	Ut	5088	887	18 52 42
6	Sr	5115	888	18 56 38
7	Če	5143	889	19 00 35
8	Pe	5170	890	19 04 32
9	Su	5197	891	19 08 28
10	Ne	5225	892	19 12 25
11	Po	5252	893	19 16 21
12	Ut	5280	894	19 20 18
13	Sr	5307	895	19 24 14
14	Če	5334	896	19 28 11
15	Pe	5362	897	19 32 07
16	Su	5389	898	19 36 04
17	Ne	5416	899	19 40 01
18	Po	5444	900	19 43 57
19	Ut	5471	901	19 47 54
20	Sr	5499	902	19 51 50
21	Če	5526	903	19 55 47
22	Pe	5553	904	19 59 43
23	Su	5581	905	20 03 40
24	Ne	5608	906	20 07 36
25	Po	5635	907	20 11 33
26	Ut	5663	908	20 15 30
27	Sr	5690	909	20 19 26
28	Če	5718	910	20 23 23
29	Pe	5745	911	20 27 19
30	Su	5772	912	20 31 16
31	Ne	5800	913	20 35 12

Velike planete

Datum	α (h m)	δ (° ′)	Δ_z (A.J.)	$\Delta_\odot$ (A.J.)	T (SEV) (h m)	ρ (″)	m_v
Merkur							
1	07 22	23 57	1.295	0.333	12 15	2.6	-1.2
11	08 42	19 58	1.182	0.393	13 05	2.8	-0.4
21	09 43	14 18	1.038	0.440	13 27	3.2	0.0
Venera							
1	06 59	23 31	1.729	0.719	12 02	4.9	-3.4
11	07 52	22 03	1.717	0.718	12 16	4.9	-3.4
21	08 43	19 31	1.699	0.719	12 28	5.0	-3.4
Mars							
1	14 38	-17 28	0.657	1.482	19 40	7.1	-0.8
11	14 46	-18 14	0.708	1.470	19 09	6.6	-0.7
21	14 58	-19 14	0.763	1.457	18 41	6.1	-0.5
Jupiter							
1	18 34	-23 09	4.206	5.222	23 36	21.8	-2.2
11	18 29	-23 14	4.221	5.219	22 51	21.8	-2.2
21	18 24	-23 19	4.264	5.215	22 07	21.6	-2.2
Saturn							
1	14 33	-12 26	9.318	9.873	19 35	8.0	0.7
11	14 32	-12 26	9.468	9.875	18 55	7.9	0.7
21	14 32	-12 30	9.627	9.877	18 16	7.8	0.8
Uran							
1	16 35	-21 59	18.123	19.019	21 37	1.9	6.0
11	16 34	-21 57	18.217	19.021	20 57	1.9	5.9
21	16 33	-21 54	18.335	19.023	20 16	1.9	5.9
Neptun							
15	17 58	-22 14	29.324	30.260	22 04	1.2	7.7

Pojave (TU)

d	h	
3	7	Zemlja u afelu
7	17.4	Saturn 0.06°N od Meseca
7	22.2	Mars 4°S od Meseca
9	23.3	Uran 0.4°N od Meseca
11	10.5	Neptun 3°N od Meseca
11	23.2	Jupiter 3°N od Meseca
14	4.1	Saturn u zastoju po rektascenziji
22	15.7	Longituda Sunca 120°, ulazi u Leo
30	7.0	Merkur 6°S od Meseca
31	23.4	Merkur u elongaciji 28°E

Mesec (TU)

	d	h	min
prva četvrt	5	21	05
pun Mesec	13	2	21
posl. četvrt	21	4	.2
mlad Mesec	28	11	52
P	2	23	
A	18	14	
P	30	12	

Starost Meseca u danima u 0 h TU	
1.	1.9
11.	11.9
21.	21.9

Kalendar					Velike planete							
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	$\Delta_\odot$	T (SEV)	ρ	m_V
				h m s		h m	° ′	A.J.	A.J.	h m	″	
		0.	2445					Merkur				
1	Po	5827	914	20 39 09	1	10 30	07 59	0.890	0.465	13 31	3.8	0.6
2	Ut	5854	915	20 43 05	11	10 51	03 43	0.736	0.459	13 13	4.5	1.0
3	Sr	5882	916	20 47 02	21	10 45	02 56	0.634	0.426	12 27	5.3	2.0
4	Če	5909	917	20 50 59								
5	Pe	5937	918	20 54 55				Venera				
6	Su	5964	919	20 58 52	1	09 38	16 04	1.676	0.719	12 39	5.0	-3.3
7	Ne	5991	920	21 02 48	11	10 25	11 26	1.644	0.720	12 47	5.1	-3.3
8	Po	6019	921	21 06 45	21	11 11	06 42	1.610	0.721	12 54	5.2	-3.3
9	Ut	6049	922	21 10 41								
10	Sr	6074	923	21 14 38				Mars				
11	Če	6101	924	21 18 34	1	15 15	-20 22	0.819	1.444	18 15	5.7	-0.3
12	Pe	6128	925	21 22 31	11	15 34	-21 40	0.882	1.433	17 55	5.3	-0.1
13	Su	6156	926	21 26 28	21	15 56	-22 49	0.939	1.423	17 38	5.0	0.0
14	Ne	6183	927	21 30 24								
15	Po	6210	928	21 34 21				Jupiter				
16	Ut	6238	929	21 39 17	1	18 19	-23 23	4.343	5.211	21 19	21.2	-2.2
17	Sr	6265	930	21 42 14	11	18 16	-23 25	4.439	5.207	20 36	20.7	-2.1
18	Če	6293	931	21 46 10	21	18 14	-23 27	4.555	5.203	19 55	20.2	-2.0
19	Pe	6320	932	21 50 07								
20	Su	6347	933	21 54 03				Saturn				
21	Ne	6375	934	21 58 00	1	14 33	-12 37	9.808	9.379	17 34	7.6	0.8
22	Po	6402	935	22 01 57	11	14 35	-12 46	9.974	9.881	16 56	7.5	0.8
23	Ut	6429	936	22 05 53	21	14 37	-12 58	10.135	9.883	16 18	7.4	0.9
24	Sr	6457	937	22 09 50								
25	Če	6484	938	22 13 46				Uran				
26	Pe	6512	939	22 17 43	1	16 32	-21 53	18.486	19.025	19 32	1.8	5.9
27	Su	6539	940	22 21 39	11	16 32	-21 52	18.639	19.026	18 52	1.8	6.0
28	Ne	6566	941	22 25 36	21	16 31	-21 52	18.802	19.028	18 13	1.8	6.0
29	Po	6594	942	22 29 32								
30	Ut	6621	943	22 33 29				Neptun				
31	Sr	6648	944	22 37 26	15	17 55	-22 15	29.646	30.259	20 00	1.2	7.7

Pojave (TU)

d	h	
3	23.5	Saturn 0.2°N od Meseca
4	21.6	Mars 4°S od Meseca
6	3.9	Uran 0.4°N od Meseca
7	15.5	Neptun 3°N od Meseca
8	0.5	Jupiter 2°N od Meseca
14	1.5	Merkur u zastoju po rektascenziji
16	16.3	Merkur 6°S od Venere
18	6.4	Uran u zastoju po rektascenziji
22	22.8	Longituda Sunca 150°, ulazi u Vir
28	2.7	Venera 4°S od Meseca
28	14.4	Merkur u donjoj konjunkciji
29	22.7	Jupiter u zastoju po rektascenziji
31	9.0	Saturn 0.4°N od Meseca

Mesec (TU)

	d	h	min
prva četvrt	4	2	34
pun Mesec	11	15	44
posl. četvrt	19	19	41
mlad Mesec	26	19	26
A	15	5	
P	27	17	

starost Meseca	1.	3.5
u danima u	11.	13.5
0 h TU	21.	23.5

Kalendar

Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču (h m s)
		0.	2445	
1	Če	6676	945	22 41 22
2	Pe	6703	946	22 45 19
3	Su	6731	947	22 49 15
4	Ne	6758	948	22 53 12
5	Po	6785	949	22 57 08
6	Ut	6813	950	23 01 05
7	Sr	6840	951	23 05 01
8	Če	6868	952	23 08 58
9	Pe	6895	953	23 12 55
10	Su	6922	954	23 16 51
11	Ne	6950	955	23 20 48
12	Po	6977	956	23 24 44
13	Ut	7004	957	23 28 41
14	Sr	7032	958	23 32 37
15	Če	7059	959	23 36 34
16	Pe	7087	960	23 40 30
17	Su	7114	961	23 44 27
18	Ne	7141	962	23 48 24
19	Po	7169	963	23 52 20
20	Ut	7196	964	23 56 17
21	Sr	7223	965	00 00 13
22	Če	7251	966	00 04 10
23	Pe	7278	967	00 08 06
24	Su	7306	968	00 12 03
25	Ne	7333	969	00 15 59
26	Po	7360	970	00 19 56
27	Ut	7388	971	00 23 53
28	Sr	7415	972	00 27 49
29	Če	7442	973	00 31 46
30	Pe	7470	974	00 35 42

Velike planete

Datum	α (h m)	δ (° ′)	Δ_z (A.J.)	$\Delta_\odot$ (A.J.)	T (SEV) (h m)	ρ (″)	m_v
Merkur							
1	10 13	07 27	0.655	0.356	11 12	5.1	2.5
11	10 12	10 48	0.856	0.318	10 32	3.9	0.3
21	10 59	08 15	1.129	0.314	10 39	3.0	-0.8
Venera							
1	12 01	01 09	1.567	0.722	13 00	5.4	-3.3
11	12 45	-04 00	1.523	0.724	13 05	5.5	-3.3
21	13 31	-09 01	1.476	0.725	13 11	5.7	-3.3
Mars							
1	16 23	-23 57	1.003	1.414	17 21	4.7	0.1
11	16 49	-24 47	1.060	1.405	17 18	4.4	0.2
21	17 18	-25 20	1.117	1.398	16 57	4.2	0.3
Jupiter							
1	18 14	-23 29	4.701	5.200	19 11	19.6	-2.0
11	18 15	-23 30	4.845	5.196	18 33	19.0	-1.9
21	18 17	-23 30	4.996	5.192	17 56	18.4	-1.9
Saturn							
1	14 40	-13 14	10.304	9.886	15 38	7.2	0.9
11	14 43	-13 31	10.445	9.888	15 02	7.1	0.9
21	14 46	-13 49	10.571	9.890	14 26	7.0	0.9
Uran							
1	16 32	-21 53	18.988	19.030	17 30	1.8	6.0
11	16 33	-21 54	19.158	19.032	16 51	1.8	6.0
21	16 34	-21 56	19.323	19.034	16 13	1.8	6.0
Neptun							
15	17 54	-22 16	30.131	30.259	17 57	1.2	7.7

Pojave (TU)

d	h	
2	7.4	Mars 2°S od Meseca
2	9.8	Uran 0.6°N od Meseca
3	20.5	Neptun 3°N od Meseca
4	4.8	Jupiter 2°N od Meseca
4	11.5	Mars 2°S od Urana
6	8.3	Merkur u zastoju po rektascenziji
9	22.4	Neptun u zastoju po rektascenziji
14	1.4	Merkur u elongaciji 17°W
22	20.6	Longituda Sunca 180°, ulazi u Lib
22	20	33.1 min – Početak jeseni
24	2.9	Merkur 3°S od Meseca
27	0.4	Venera 2°S od Meseca
27	22.2	Saturn 0.8°N od Meseca
29	18.5	Uran 0.9°N od Meseca

Mesec (TU)

	d	h	min
prva četvrt	2	10	30
pun Mesec	10	7	2
posl. četvrt	18	9	32
mlad Mesec	25	3	11
A	11	13	
P	25	3	

starost Meseca	1.	5.2
u danima u	11.	15.2
O h TU	21.	25.2

Kalendar

Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču (h m s)
		0.	2445	
1	Su	7497	975	00 39 39
2	Ne	7525	976	00 43 35
3	Po	7552	977	00 47 32
4	Ut	7579	978	00 51 28
5	Sr	7607	979	00 55 25
6	Če	7634	980	00 59 22
7	Pe	7662	981	01 03 18
8	Su	7689	982	01 07 15
9	Ne	7716	983	01 11 11
10	Po	7744	984	01 15 08
11	Ut	7771	985	01 19 04
12	Sr	7798	986	01 23 01
13	Če	7826	987	01 26 57
14	Pe	7853	988	01 30 54
15	Su	7881	989	01 34 51
16	Ne	7908	990	01 38 47
17	Po	7935	991	01 42 44
18	Ut	7963	992	01 46 40
19	Sr	7990	993	01 50 37
20	Če	8017	994	01 54 33
21	Pe	8045	995	01 58 30
22	Su	8072	996	02 02 26
23	Ne	8100	997	02 06 23
24	Po	8127	998	02 10 20
25	Ut	8154	999	02 14 16
26	Sr	8182	1000	02 18 13
27	Če	8209	1001	02 22 09
28	Pe	8236	1002	02 26 06
29	Su	8264	1003	02 30 02
30	Ne	8291	1004	02 33 59
31	Po	9319	1005	02 37 55

Velike planete

Datum	α (h m)	δ (° ′)	Δ_z (A.J.)	$\Delta_\odot$ (A.J.)	T (SEV) (h m)	ρ (″)	m_V
Merkur							
1	12 04	01 30	1.324	0.359	11 05	2.5	-1.2
11	13 08	-06 08	1.412	0.414	11 30	2.4	-1.1
21	14 09	-13 09	1.426	0.453	11 51	2.3	-0.6
Venera							
1	14 17	-13 44	1.426	0.726	13 17	5.9	-3.4
11	15 05	-17 54	1.372	0.727	13 26	6.1	-3.4
21	15 54	-21 21	1.316	0.728	13 36	6.4	-3.4
Mars							
1	17 47	-25 35	1.174	1.392	16 47	4.0	0.4
11	18 18	-25 28	1.231	1.387	16 38	3.8	0.5
21	18 49	-24 57	1.288	1.384	16 30	3.6	0.6
Jupiter							
1	18 21	-23 29	5.149	5.189	17 20	17.8	-1.8
11	18 25	-23 27	5.301	5.185	16 46	17.3	-1.7
21	18 31	-23 24	5.448	5.181	16 12	16.9	-1.7
Saturn							
1	14 50	-14 08	10.680	9.892	13 50	7.0	0.8
11	14 54	-14 28	10.767	9.899	13 15	6.9	0.8
21	14 59	-14 49	10.832	9.896	12 41	6.9	0.8
Uran							
1	16 35	-21 59	19.480	19.036	15 35	1.8	6.1
11	16 37	-22 03	19.623	19.038	14 57	1.8	6.1
21	16 39	-22 07	19.750	19.039	14 20	1.7	6.1
Neptun							
15	17 56	-22 18	30.631	30.258	16 01	1.2	7.8

Pojave (TU)

d	h	
1	0.2	Mars 0.3°N od Meseca
1	3.3	Neptun 4°N od Meseca
1	14.1	Jupiter 3°N od Meseca
3	13.5	Mars 3°S od Neptuna
8	16.5	Venera 3°S od Saturna
10	17.7	Merkur u gornjoj konjunkciji
13	23.1	Mars 2°S od Jupitera
23	5.5	Longituda Sunca 210°, ulazi u Sco
25	14.0	Saturn 1°N od Meseca
27	0.4	Venera 0.3°S od Meseca
27	6.3	Uran 1°N od Meseca
28	12.9	Neptun 4°N od Meseca
29	4.8	Jupiter 3°N od Meseca
29	19.7	Merkur 3°S od Saturna
29	21.3	Mars 2°N od Meseca
29	23.5	Venera 1°S od Urana

Mesec (TU)

	d	h	min
prva četvrt	1	21	53
pun Mesec	9	23	59
posl. četvrt	17	21	15
mlad Mesec	24	12	9
prva četvrt	31	13	8

	d	h
A	8	15
P	23	14

starost Meseca u danima u 0 h TU		
	1.	5.9
	11.	15.9
	21.	25.9

K a l e n d a r

Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču (h m s)
		0.	2446	
1	Ut	8346	006	02 41 52
2	Sr	8373	007	02 45 49
3	Če	8401	008	02 49 45
4	Pe	8428	009	02 53 42
5	Su	8456	010	02 57 38
6	Ne	8483	011	03 01 35
7	Po	8510	012	03 05 31
8	Ut	8538	013	03 09 28
9	Sr	8565	014	03 13 24
10	Če	8592	015	03 17 21
11	Pe	8620	016	03 21 18
12	Su	8647	017	03 25 14
13	Ne	8675	018	03 29 11
14	Po	8702	019	03 33 07
15	Ut	8729	020	03 37 04
16	Sr	8757	021	03 41 00
17	Če	8784	022	03 44 57
18	Pe	8811	023	03 48 53
19	Su	8839	024	03 52 50
20	Ne	8866	025	03 56 47
21	Po	8894	026	04 00 43
22	Ut	8921	027	04 04 40
23	Sr	8948	028	04 08 36
24	Če	8976	029	04 12 33
25	Pe	9003	030	04 16 29
26	Su	9030	031	04 20 26
27	Ne	9058	032	04 24 22
28	Po	9085	033	04 28 19
29	Ut	9113	034	04 32 16
30	Sr	9140	035	04 36 12

V e l i k e p l a n e t e

Datum	α (h m)	δ (° ′)	Δ_z (A.J.)	$\Delta_\odot$ (A.J.)	T (SEV) (h m)	ρ (″)	m_V
M e r k u r							
1	15 16	-19 27	1.375	0.466	12 15	2.4	-0.4
11	16 17	-23 31	1.273	0.449	12 36	2.6	-0.3
21	17 15	-25 36	1.113	0.407	12 55	3.0	-0.2
V e n e r a							
1	16 51	-24 02	1.251	0.728	13 49	6.7	-3.4
11	17 44	-25 17	1.189	0.728	14 03	7.1	-3.5
21	18 37	-25 21	1.125	0.728	14 17	7.5	-3.6
M a r s							
1	19 24	-23 55	1.352	1.382	16 21	3.5	0.7
11	19 55	-22 23	1.410	1.382	16 14	3.3	0.8
21	20 27	-20 48	1.469	1.383	16 06	3.2	0.8
J u p i t e r							
1	18 39	-23 19	5.601	5.178	15 37	16.4	-1.6
11	18 46	-23 12	5.727	5.174	15 05	16.0	-1.6
21	18 54	-23 03	5.840	5.170	14 34	15.7	-1.5
S a t u r n							
1	15 04	-15 11	10.876	9.898	12 02	6.9	0.7
11	15 09	-15 31	10.889	9.900	11 28	6.8	0.7
21	15 13	-15 51	10.877	9.902	10 53	6.9	0.7
U r a n							
1	16 41	-22 11	19.866	19.041	13 39	1.7	6.1
11	16 43	-22 16	19.947	19.043	13 02	1.7	6.1
21	16 46	-22 21	20.002	19.045	12 25	1.7	6.2
N e p t u n							
15	17 59	-22 19	31.041	30.258	14 02	1.2	7.8

P o j a v e (TU)

d	h	
8	17.1	Pomračenje Meseca polusenkom Zemlje
11	10.0	Saturn u konjunkciji
13	19.1	Venera 3°S od Neptuna
15	13.9	Merkur 2°S od Urana
22	3.0	Longituda Sunca 240°, ulazi u Sag
24	14.2	Merkur 0.3°S od Meseca
24	21.3	Venera 1°N od Jupitera
25	0.5	Neptun 4°N od Meseca
25	13.7	Jupiter 3°N od Meseca
25	17.4	Merkur u elongaciji 21°E
26	1.5	Venera 2°N od Meseca
27	21.5	Mars 4°N od Meseca

M e s e c (TU)

	d	h	min
pun Mesec	8	17	43
posl. četvrt	16	7	00
mlad Mesec	22	22	58
prva četvrt	30	8	1
A	4	23	
P	20	21	

starost Meseca u danima u O h TU		
	1.	6.5
	11.	16.5
	21.	26.5

Kalendar

Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču
				h m s
		0.9	2446	
1	Če	167	036	04 40 09
2	Pe	195	037	04 44 05
3	Su	222	038	04 48 02
4	Ne	250	039	04 51 58
5	Po	277	040	04 55 55
6	Ut	304	041	04 59 51
7	Sr	332	042	05 03 48
8	Če	359	043	05 07 45
9	Pe	386	044	05 11 41
10	Su	414	045	05 15 38
11	Ne	441	046	05 19 34
12	Po	469	047	05 23 31
13	Ut	496	048	05 27 27
14	Sr	523	049	05 31 24
15	Če	551	050	05 35 20
16	Pe	578	051	05 39 17
17	Su	605	052	05 43 14
18	Ne	633	053	05 47 10
19	Po	660	054	05 51 07
20	Ut	688	055	05 55 03
21	Sr	715	056	05 59 00
22	Če	742	057	06 02 56
23	Pe	770	058	06 06 53
24	Su	797	059	06 10 49
25	Ne	824	060	06 14 46
26	Po	852	061	06 18 43
27	Ut	879	062	06 22 39
28	Sr	907	063	06 26 36
29	Če	934	064	06 30 32
30	Pe	961	065	06 34 29
31	Su	989	066	06 38 25

Velike planete

Datum	α	δ	Δ_z	$\Delta_\odot$	T (SEV)	ρ	m_v
	h m	° ′	A.J.	A.J.	h m	″	
			Merkur				
1	17 58	-25 21	0.896	0.350	12 58	3.7	0.1
11	17 49	-22 46	0.699	0.310	12 10	4.8	1.9
21	16 59	-19 44	0.735	0.324	10 41	4.6	1.1
			Venera				
1	19 30	-24 11	1.059	0.727	14 29	7.9	-3.6
11	20 20	-21 54	0.991	0.726	14 40	8.5	-3.7
21	21 08	-18 39	0.922	0.725	14 49	9.1	-3.8
			Mars				
1	20 57	-18 43	1.529	1.386	15 57	3.1	0.9
11	21 28	-16 19	1.590	1.390	15 48	2.9	1.0
21	21 57	-13 40	1.651	1.395	15 38	2.8	1.1
			Jupiter				
1	19 03	-22 51	5.937	5.167	14 03	15.5	-1.5
11	19 13	-22 37	6.016	5.163	13 33	15.3	-1.5
21	19 22	-22 20	6.075	5.159	13 03	15.1	-1.4
			Saturn				
1	15 18	-16 09	10.839	9.904	10 19	6.9	0.7
11	15 23	-16 26	10.776	9.906	09 44	6.9	0.8
21	15 27	-16 41	10.690	9.908	09 09	7.0	0.8
			Uran				
1	16 48	-22 25	20.029	19.047	11 49	1.7	6.2
11	16 51	-22 30	20.029	19.049	11 12	1.7	6.2
21	16 54	-22 34	20.001	19.050	10 35	1.7	6.2
			Neptun				
15	18 04	-22 20	31.232	30.257	12 09	1.2	7.8

Pojave (TU)

d	h	
2	15.4	Merkur 3°N od Neptuna
4	21.3	Merkur u zastoju po rektascenziji
5	18.0	Uran u konjunkciji
14	14.5	Merkur u donjoj konjunkciji
19	20.7	Saturn 2°N od Meseca
21	8.3	Uran 1°N od Meseca
21	16.4	Longituda Sunca 270°, ulazi u Cap
21	16	23.2 min – Početak zime
22	19.3	Neptun u konjunkciji
23	20.0	Jupiter 4°N od Meseca
23	22.1	Merkur 3°N od Urana
24	17.3	Merkur u zastoju po rektascenziji
26	2.5	Venera 3°N od Meseca
26	23.8	Mars 4°N od Meseca

Mesec (TU)

	d	h	min
pun Mesec	8	10	54
posl. četvrt	15	15	26
mlad Mesec	22	11	47
prva četvrt	30	5	28
A	2	16	
P	18	10	
A	30	12	

starost Meseca u danima u 0 h TU		
	1.	8.0
	11.	18.0
	21.	28.0

Datum	Januar		Februar		Mart		April		Maj		Jun		Datum
	Izlaz	Zalaz.	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	
1	5 39	14 35	7 03	16 04	6 08	16 02	5 39	18 04	4 45	19 10	5 01	21 28	1
2	6 42	15 21	7 37	17 07	6 33	17 05	5 58	19 08	5 10	20 19	5 57	22 24	2
3	7 38	16 13	8 04	18 10	6 55	18 07	6 19	20 13	5 41	21 28	7 04	23 10	3
4	8 25	17 12	8 28	19 13	7 14	19 09	6 41	21 20	6 19	22 35	8 18	23 47	4
5	9 03	18 14	8 49	20 15	7 33	20 12	7 07	22 28	7 07	23 35	9 35	-- --	5
6	9 35	19 17	9 09	21 17	7 53	21 15	7 40	23 36	8 05	-- --	10 52	0 17	6
7	10 02	20 20	9 28	22 19	8 13	22 20	8 20	-- --	9 13	0 27	12 08	0 43	7
8	10 24	21 22	9 48	23 23	8 37	23 07	9 11	0 40	10 28	1 09	13 24	1 06	8
9	10 45	22 24	10 10	-- --	9 05	-- --	10 13	1 38	11 45	1 43	14 40	1 29	9
10	11 04	23 27	10 35	0 29	9 40	0 35	11 25	2 27	13 03	2 12	15 56	1 53	10
11	11 24	-- --	11 06	1 38	10 25	1 43	12 42	3 08	14 21	2 38	17 12	2 19	11
12	11 45	0 30	11 46	2 48	11 21	2 47	14 03	3 41	15 39	3 02	18 27	2 50	12
13	12 09	1 37	12 37	3 57	12 29	3 44	15 23	4 10	16 57	3 25	19 37	3 27	13
14	12 37	2 46	13 41	5 01	13 46	4 31	16 44	4 35	18 15	3 51	20 39	4 13	14
15	13 13	3 58	14 56	5 56	15 08	5 11	18 04	5 00	19 33	4 19	21 31	5 07	15
16	14 00	5 11	16 18	6 41	16 31	5 43	19 23	5 25	20 47	4 54	22 13	6 08	16
17	14 58	6 19	17 42	7 17	17 53	6 11	20 42	5 52	21 55	5 35	22 46	7 13	17
18	16 09	7 20	19 05	7 47	19 15	6 37	21 58	6 24	22 52	6 24	23 13	8 18	18
19	17 28	8 10	20 25	8 14	20 34	7 02	23 08	7 01	23 39	7 21	23 35	9 23	19
20	18 51	8 50	21 43	8 39	21 52	7 28	-- --	7 46	-- --	8 24	23 55	10 26	20
21	20 18	9 22	22 58	9 03	23 07	7 57	0 10	8 38	0 16	9 28	-- --	11 28	21
22	21 30	9 49	-- --	9 30	-- --	8 30	1 01	9 36	0 46	10 33	0 14	12 31	22
23	22 46	10 14	0 12	9 59	0 18	9 09	1 43	10 39	1 10	11 37	0 32	13 34	23
24	24 00	10 38	1 23	10 34	1 23	9 56	2 16	11 42	1 32	12 39	0 52	14 39	24
25	-- --	11 02	2 29	11 15	2 18	10 49	2 43	12 46	1 51	13 42	1 14	15 46	25
26	1 12	11 29	3 29	12 03	3 05	11 48	3 06	13 49	2 09	14 44	1 40	16 56	26
27	2 22	11 59	4 21	12 57	3 42	12 50	3 27	14 52	2 28	15 49	2 12	18 07	27
28	3 31	12 35	5 04	13 57	4 13	13 54	3 46	15 54	2 49	16 55	2 53	19 15	28
29	4 35	13 17	5 39	14 59	4 38	14 57	4 04	16 58	3 12	18 04	3 45	20 15	29
30	5 32	14 07			5 01	15 59	4 24	18 03	3 41	19 15	4 50	21 06	30
31	6 22	15 03			5 20	17 02			4 16	20 24			31

Datum	Jul		Avgust		Septembar		Oktobar		Novembar		Decembar		Datum
	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	
1	6 03	21 47	9 01	21 38	11 54	21 26	13 11	21 33	13 56	23 35	13 05	-- --	1
2	7 21	22 20	10 18	22 02	13 08	22 03	14 05	22 32	14 20	-----	13 23	0 34	2
3	8 40	22 47	11 35	22 26	14 16	22 48	14 49	23 35	14 41	0 40	13 41	1 36	3
4	9 58	23 11	12 50	22 53	15 16	23 40	15 24	-- --	15 00	1 43	13 59	2 38	4
5	11 14	23 34	14 04	23 26	16 06	-- --	15 52	0 40	15 18	2 45	14 19	3 42	5
6	12 30	23 57	15 16	-- --	16 47	0 40	16 15	1 45	15 35	3 47	14 43	4 48	6
7	13 44	-- --	16 21	0 04	17 20	1 44	16 35	2 49	15 54	4 50	15 12	5 56	7
8	14 59	0 22	17 19	0 51	17 46	2 49	16 53	3 52	16 15	5 55	15 48	7 04	8
9	16 13	0 51	18 06	1 46	18 08	3 54	17 11	4 54	16 41	7 01	16 34	8 10	9
10	17 24	1 25	18 45	2 48	18 28	4 57	17 29	5 57	17 12	8 09	17 32	9 10	10
11	18 28	2 07	19 16	3 52	18 46	6 00	17 49	7 00	17 51	9 16	18 39	10 01	11
12	19 23	2 57	19 41	4 58	19 04	7 02	18 11	8 04	18 40	10 19	19 52	10 43	12
13	20 09	3 55	20 03	6 03	19 23	8 04	18 38	9 10	19 39	11 15	21 08	11 16	13
14	20 45	4 58	20 23	7 06	19 43	9 07	19 11	10 17	20 48	12 02	22 24	11 44	14
15	21 14	6 04	20 41	8 08	20 07	10 12	19 52	11 23	22 02	12 41	23 40	12 08	15
16	21 38	7 10	20 59	9 10	20 36	11 18	20 45	12 24	23 18	13 13	-- --	12 30	16
17	21 59	8 14	21 18	10 12	21 12	12 25	21 48	13 18	-- --	13 40	0 56	12 52	17
18	22 18	9 16	21 40	11 16	21 58	13 30	22 59	14 03	0 36	14 03	2 12	13 16	18
19	22 36	10 18	22 06	12 22	22 55	14 30	-- --	14 40	1 53	14 26	3 31	13 43	19
20	22 55	11 20	22 38	13 30	-- --	15 23	0 17	15 11	3 12	14 49	4 50	14 15	20
21	23 15	12 24	23 18	14 38	0 04	16 06	1 37	15 37	4 32	15 15	6 08	14 56	21
22	23 39	13 29	-- --	15 43	1 21	16 42	2 57	16 02	5 54	15 45	7 20	15 46	22
23	-- --	14 37	0 10	16 42	2 43	17 12	4 19	16 25	7 15	16 22	8 23	16 45	23
24	0 08	15 47	1 15	17 32	4 06	17 38	5 41	16 50	8 32	17 07	9 13	17 52	24
25	0 44	16 56	2 30	18 13	5 29	18 02	7 03	17 18	9 41	18 02	9 53	19 01	25
26	1 31	18 00	3 52	18 46	6 51	18 27	8 25	17 52	10 37	19 05	10 23	20 10	26
27	2 30	18 56	5 15	19 14	8 13	18 53	9 44	18 32	11 22	20 12	10 48	21 16	27
28	3 41	19 42	6 38	19 39	9 33	19 23	10 56	19 21	11 56	21 20	11 09	22 20	28
29	4 59	20 18	7 59	20 03	10 52	19 59	11 57	20 19	12 23	22 27	11 27	23 23	29
30	6 21	20 49	9 18	20 28	12 06	20 42	12 47	21 23	12 46	23 31	11 45	-- --	30
31	7 42	21 15	10 37	20 55			13 25	22 29			12 03	0 25	31

DEKLINACIJA MESECA U TRENUTKU IZLAZA I ZALAZA U BEOGRADU 1984. GODINE

Datum	Januar		Februar		Mart		April		Maj		Jun	
	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	-22.8	-23.6	-23.1	-22.2	-18.0	-16.5	-0.8	1.9	12.9	15.8	25.4	26.0
2	-24.7	-25.0	-20.4	-19.1	-14.0	-12.0	4.5	7.3	17.6	20.1	25.9	25.3
3	-25.2	-25.0	-16.8	-15.1	-9.3	-7.0	9.7	12.5	21.4	23.4	24.7	23.0
4	-24.3	-23.7	-12.5	-10.5	-4.3	-1.8	14.5	17.2	24.3	25.4	21.8	19.2
5	-22.3	-21.2	-7.8	-5.4	0.9	3.6	18.8	21.2	25.8	25.9	17.4	...
6	-19.2	-17.8	-2.8	-0.2	6.1	8.9	22.4	24.1	25.7	...	11.9	14.3
7	-15.4	-13.6	2.4	5.1	11.1	13.8	24.8	...	23.9	24.7	5.7	8.8
8	-11.0	-8.9	7.5	10.3	15.8	18.3	25.8	25.6	20.6	22.0	-0.8	2.4
9	-6.2	-3.6	12.5	...	19.8	...	25.2	25.6	15.8	17.8	-7.2	-3.9
10	-1.1	-1.6	17.0	15.2	23.0	22.0	22.9	23.9	10.0	12.6	-13.2	-10.0
11	4.1	...	20.9	19.5	25.0	24.5	18.9	20.6	3.5	6.6	-18.4	-15.5
12	9.3	6.9	23.7	22.8	25.5	25.6	13.6	15.9	-3.2	0.2	-22.4	-20.1
13	14.2	12.1	25.2	24.9	24.3	24.9	7.3	10.2	-9.6	-6.2	-25.0	-23.5
14	18.6	16.9	25.0	25.3	21.2	22.5	0.5	3.8	-15.5	-12.3	-26.0	-25.5
15	22.2	21.0	22.8	23.8	16.5	18.5	-6.3	-2.8	-20.4	-17.6	-25.3	-25.9
16	24.5	23.9	18.8	20.5	10.5	13.2	-12.6	-9.2	-23.8	-21.8	-23.4	-24.8
17	25.2	25.2	13.3	15.7	3.8	6.9	-18.1	-15.1	-25.6	-24.6	-20.3	-22.4
18	24.0	24.6	6.9	9.8	-3.1	0.3	-22.2	-19.8	-25.9	-25.9	-16.4	-18.8
19	20.8	22.2	0.2	3.4	-9.7	-6.2	-24.8	-23.3	-24.6	-25.6	-11.8	-14.5
20	16.1	18.1	-6.3	-3.0	-15.4	-12.3	...	-25.4	...	-23.9	-6.9	-9.7
21	10.3	12.8	-12.3	-9.1	-20.1	-17.4	-25.9	-25.9	-22.2	-21.0	...	-4.4
22	4.0	6.9	...	-14.5	...	-21.5	-25.4	-24.9	-18.8	-17.2	-1.7	1.0
23	-2.4	0.7	-17.4	-19.0	-23.4	-24.2	-23.6	-22.7	-14.6	-12.6	3.6	6.4
24	-8.5	-5.4	-21.3	-22.5	-25.2	-25.5	-20.8	-19.5	-9.9	-7.6	8.8	11.7
25	...	-11.0	-24.0	-24.6	-25.6	-25.4	-17.1	-15.4	-4.8	-2.3	13.8	16.6
26	-14.0	-16.0	-25.3	-25.4	-24.7	-24.0	-12.7	-10.6	0.4	3.2	18.3	20.8
27	-18.6	-20.0	-25.2	-24.9	-22.5	-21.0	-7.9	-5.5	5.8	18.6	22.1	24.0
28	-22.1	-23.0	-23.9	-23.1	-19.4	-17.9	-2.7	-0.1	11.0	12.8	24.7	25.7
29	-24.3	-24.8	-21.4	-22.0	-15.5	-13.6	-2.6	5.4	15.8	18.5	25.9	25.7
30	-25.2	-25.2			-10.9	-8.7	-7.9	10.8	20.1	22.3	25.3	24.0
31	-24.8	-24.3			-6.0	-3.5			23.4	24.9		

Datum	Jul		Avgust		Septembar		Oktobar		Novembar		Decembar	
	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	22.9	20.6	3.2	-0.2	-19.0	-20.7	-26.3	-26.4	-19.6	-18.0	-7.5	...
2	18.9	15.9	-3.5	-6.5	-22.9	-24.0	-26.2	-25.8	-15.4	...	-2.2	-5.0
3	13.6	10.3	-9.9	-12.4	-25.3	-25.8	-24.6	-23.7	-10.6	-13.4	3.2	0.5
4	7.5	4.2	-15.5	-17.5	-26.2	-26.2	-21.8	...	-5.5	-8.3	8.5	6.0
5	1.1	-2.1	-20.2	-21.6	-25.6	...	-18.1	-20.5	-0.1	-2.9	13.5	11.3
6	-5.4	-8.2	-23.6	...	-23.6	-25.1	-13.7	-16.4	5.2	2.6	18.1	16.3
7	-11.5	...	-25.6	-24.5	-20.6	-22.6	-8.8	-11.6	10.4	8.1	22.0	20.6
8	-16.9	-13.9	-26.0	-25.9	-16.6	-19.1	-3.6	-6.4	15.3	13.3	24.8	24.0
9	-21.2	-18.7	-25.0	-25.8	-12.1	-14.8	1.8	-0.9	19.7	18.0	26.4	26.0
10	-24.2	-22.5	-22.7	-24.3	-7.1	-9.9	7.1	4.6	23.2	22.0	26.4	26.6
11	-25.8	-24.9	-19.3	-21.5	-1.8	-4.6	12.1	9.9	25.6	24.9	24.7	25.5
12	-25.7	-25.9	-15.2	-17.8	3.5	0.8	16.8	15.0	26.6	26.4	21.5	22.8
13	-24.3	-25.4	-10.5	-13.2	8.7	6.3	20.9	19.4	26.1	26.5	16.9	18.8
14	-21.6	-23.4	-5.4	-8.2	13.6	11.5	24.0	23.0	24.0	24.9	11.2	13.7
15	-17.9	-20.3	-0.2	-2.9	18.0	16.3	26.0	25.4	20.3	21.8	4.9	7.8
16	-13.6	-16.2	5.1	2.5	21.8	20.5	26.5	26.5	15.3	17.4	...	1.5
17	-8.8	-11.5	10.2	7.9	24.6	23.7	25.5	26.1	...	12.0	-1.8	-4.9
18	-3.7	-6.4	15.0	13.0	26.1	25.8	22.8	24.0	9.3	5.8	-8.4	-11.2
19	1.6	-1.1	19.2	17.6	26.2	26.3	...	20.3	2.7	-0.8	-14.5	-16.8
20	6.8	4.3	22.7	21.5	...	25.2	18.6	15.4	-4.3	-7.4	-19.8	-21.5
21	11.9	9.7	25.1	24.4	24.5	22.4	13.0	9.4	-11.0	-13.7	-23.8	-24.8
22	16.6	14.7	...	26.0	21.0	18.1	6.4	2.8	-17.0	-19.1	-26.1	-26.4
23	...	19.1	26.1	25.8	15.9	12.5	-0.6	-4.1	-21.9	-23.2	-26.5	-26.3
24	20.6	22.8	25.4	23.9	9.7	6.0	-7.7	-10.7	-25.1	-25.8	-25.3	-24.6
25	23.8	25.2	22.8	20.3	2.7	-0.9	-14.3	-16.6	-26.6	-26.6	-22.7	-21.4
26	25.6	26.0	18.4	15.2	-4.5	-7.7	-19.7	-21.4	-26.2	-25.7	-19.0	-17.3
27	25.9	25.0	12.7	9.1	-11.2	-13.9	-23.8	-24.8	-24.3	-23.3	-14.5	-12.4
28	24.2	22.2	6.1	2.5	-17.2	-19.1	-25.1	-26.4	-21.2	-19.7	-9.5	-7.1
29	20.8	17.9	0.9	4.2	-21.8	-23.1	-26.6	-26.4	-17.2	-15.3	-4.3	-1.6
30	15.8	12.4	7.7	10.5	-24.9	-25.6	-25.5	-24.8	-12.5	-10.3	1.1	...
31	9.7	6.2	13.9	16.1			-23.1	-21.9			6.4	3.9

UPUTSTVO:

Računanje trenutka izlaza i zalaza Meseca u bilo kom mestu u Jugoslaviji, čije su koordinate φ i L vrše se po formulama:

$$T_i = T_{io} + dL + C\,,$$

$$T_z = T_{zo} + dL - C\,,$$

gde su:

T_i — trenutak izlaza Meseca u nekom mestu,

T_z — trenutak zalaza Meseca u tom mestu,

T_{io} i T_{zo} — trenuci izlaza i zalaza Meseca u Beogradu,

C — popravka zbog razlike u geografskim širinama datog mesta i Beograda, i

dL — popravka zbog razlike u geografskim dužinama datog mesta i Beograda.

Da bi odredili vrednost popravke C treba u Tabeli na strani 100. očitati vrednost deklinacije Meseca u trenutku izlaza i zalaza (DEC_i i DEC_z) datog datuma. Za tu vrednost deklinacije popravka C se dobija iz Tabele na ovoj strani u stupcu koji odgovara geografskoj širini mesta za koje se želi izračunati trenutak izlaza i zalaza. Znak popravke je tablični za pozitivne deklinacije, a suprotan od tablične ako su deklinacije negativne.

Popravka dL dobija se po formuli

$$dL = L - L_o$$

gde je L_o=-1 h 21.8 min, a vrednost za L treba takodje izraziti u vremenskim jedinicama. Vrednosti ove popravke za neke geografske dužine date su tabelarno.

Za mesta čije su geografske koordinate drugačije od onih koje su date u tabelama može se koristiti linearna interpolacija.

Iako su vrednosti popravki date sa tačnošću 0,1 min, tačnost dobijenih podataka je minutna pa sve dobijene rezultate na kraju treba zaokružiti na celi broj minuta.

Popravka C (u minutama)

DEC/ φ	41°	41,5°	42°	42,5°	43°	43,5°	44°	44,5°	45°	45,5°	46°	46,5°	47°
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.1	0	0	-0.1	-0.2	-0.2	-0.3
2	1.1	0.9	0.8	0.6	0.5	0.4	0.2	0.1	0	-0.2	-0.3	-0.5	-0.6
3	1.6	1.4	1.2	1.0	0.8	0.6	0.3	0.1	-0.1	-0.3	-0.5	-0.7	-0.9
4	2.1	1.9	1.6	1.3	1.0	0.7	0.5	0.2	-0.1	-0.4	-0.7	-0.9	-1.2
5	2.7	2.3	2.0	1.6	1.3	0.9	0.6	0.2	-0.1	-0.5	-0.8	-1.2	-1.5
6	3.2	2.8	2.4	2.0	1.5	1.1	0.7	0.3	-0.1	-0.6	-1.0	-1.4	-1.8
7	3.8	3.3	2.8	2.3	1.8	1.3	0.8	0.3	-0.2	-0.7	-1.2	-1.6	-2.1
8	4.3	3.8	3.2	2.6	2.1	1.5	0.9	0.4	-0.2	-0.8	-1.3	-1.9	-2.5
9	4.9	4.2	3.6	3.0	2.3	1.7	1.1	0.4	-0.2	-0.9	-1.5	-2.1	-2.8
10	5.4	4.7	4.0	3.3	2.6	1.9	1.2	0.5	-0.2	-1.0	-1.7	-2.4	-3.1
11	6.0	5.2	4.5	3.7	2.9	2.1	1.3	0.5	-0.3	-1.1	-1.8	-2.6	-3.4
12	6.6	5.8	4.9	4.0	3.2	2.3	1.4	0.6	-0.3	-1.2	-2.0	-2.9	-3.8
13	7.2	6.3	5.3	4.4	3.4	2.5	1.6	0.6	-0.3	-1.3	-2.2	-3.2	-4.1
14	7.8	6.8	5.8	4.8	3.7	2.7	1.7	0.7	-0.4	-1.4	-2.4	-3.4	-4.4
15	8.5	7.4	6.2	5.1	4.0	2.9	1.8	0.7	-0.4	-1.5	-2.6	-3.7	-4.8
16	9.1	7.9	6.7	5.5	4.3	3.2	2.0	0.8	-0.4	-1.6	-2.8	-4.0	-5.2
17	9.8	8.5	7.2	5.9	4.7	3.4	2.1	0.8	-0.4	-1.7	-3.0	-4.3	-5.5
18	10.4	9.1	7.7	6.4	5.0	3.6	2.3	0.9	-0.5	-1.8	-3.2	-4.6	-5.9
19	11.2	9.7	8.2	6.8	5.3	3.9	2.4	1.0	-0.5	-2.0	-3.4	-4.9	-6.3
20	11.9	10.3	8.8	7.2	5.7	4.1	2.6	1.0	-0.5	-2.1	-3.6	-5.2	-6.7
21	12.6	11.0	9.3	7.7	6.0	4.4	2.7	1.1	-0.6	-2.2	-3.9	-5.5	-7.2
22	13.4	11.7	9.9	8.2	6.4	4.7	2.9	1.1	-0.6	-2.4	-4.1	-5.9	-7.6
23	14.2	12.4	10.5	8.7	6.8	4.9	3.1	1.2	-0.6	-2.5	-4.4	-6.2	-8.1
24	15.1	13.1	11.2	9.2	7.2	5.2	3.3	1.3	-0.7	-2.7	-4.6	-6.6	-8.6
25	16.0	13.9	11.8	9.7	7.6	5.6	3.5	1.4	-0.7	-2.8	-4.9	-7.0	-9.1

Popravka dL (u minutama) L_o=-1 h 21 min 48.1 s

L (h min)	-0 50	-0 55	-1 00	-1 05	-1 10	-1 15	-1 20	-1 25	-1 30	-1 35
dL (min)	31.8	26.8	21.8	16.8	11.8	6.8	1.8	- 3.2	- 8.2	-13.2

PRIMER:

Izračunati trenutak izlaza i zalaza Meseca u Dubrovniku (φ=42,5°, L=-1 h 12,45 min) na dan 18.2.1983. god.

Prvo se iz podataka za Beograd nalazi da je T_{io} = 9 h 17 min i T_{zo} =22 h 50 min.

Iz tabele "Deklinacija Meseca u trenutku izlaza i zalaza" vidi se da je DEC_i =7,1° i DEC_z=9,9°, pa se dobija za F=42,5° da je C_i =2,3 min i C_z =3,3 min.

Pošto je dL=-1h 12,45 min —(—1 h 21,8 min) = 9,35min=9,4min.

Sada je:

T_i =9 h 17 min + 9,4 min + 2,3 min

T_z= 22 h 50 min + 9,4 min — 3,3 min.

Dakle u Dubrovniku će 18.2.1983. godine Mesec izaći u 9 h 29 min, a zaći u 22 h 56 min.

NAPOMENA

Ovaj postupak obezbedjuje minutnu tačnost odredjivanja trenutka izlaza i zalaza i svih ostalih nebeskih tela.

SUNCE 1984. GODINE

Datum		T (SEV)	Beograd izlaz	Beograd zalaz	Fizičke koordinate α	δ	P	B	L	ρ	Δ
		h m s	h m	h m	h m	° ′	°	°	°	′ ″	A.J.
Januar	1	11 41 26	7 16	16 07	18 42	– 23 05	2.4	– 3.0	101.8	16 18	0.983
	9	11 45 03	7 15	16 15	19 18	– 22 15	– 1.5	– 3.9	356.4	16 18	0.983
	17	11 48 06	7 12	16 25	19 52	– 20 56	– 5.3	– 4.7	251.1	16 17	0.984
	25	11 50 24	7 06	16 36	20 26	– 19 13	– 8.9	– 5.4	145.7	16 17	0.984
Feb.	2	11 51 52	6 58	16 47	20 59	– 17 06	–12.3	– 6.1	40.4	16 15	0.985
	10	11 52 29	6 47	16 58	21 31	– 14 41	–15.4	– 6.6	295.1	16 14	0.987
	18	11 52 14	6 36	17 09	22 02	– 11 38	–18.2	– 6.9	189.7	16 13	0.988
	26	11 51 16	6 23	17 21	22 33	– 9 06	–20.6	– 7.2	84.4	16 11	0.990
Mart	5	11 49 42	6 09	17 31	23 03	– 6 04	–22.6	– 7.2	339.0	16 10	0.992
	13	11 47 41	5 54	17 42	23 33	– 2 56	–24.2	– 7.2	233.6	16 07	0.994
	21	11 45 22	5 39	17 52	0 02	+ 0 13	–25.3	– 7.0	128.1	16 05	0.996
	29	11 42 56	5 25	18 02	0 31	3 22	–26.0	– 6.7	22.6	16 03	0.999
April	6	11 40 36	5 10	18 12	1 00	6 26	–26.3	– 6.2	277.1	16 00	1.001
	14	11 38 27	4 55	18 22	1 30	9 24	–26.1	– 5.6	171.5	15 58	1.003
	22	11 36 40	4 42	18 32	1 59	12 11	–25.4	– 5.0	65.8	15 56	1.005
	30	11 35 23	4 29	18 42	2 30	14 46	–24.3	– 4.2	320.1	15 54	1.007
Maj	8	11 34 40	4 18	18 52	3 00	17 05	–22.7	– 3.4	214.4	15 52	1.009
	16	11 34 32	4 08	19 01	3 32	19 05	–20.7	– 2.5	108.6	15 51	1.011
	24	11 35 00	4 01	19 10	4 04	20 46	–18.2	– 1.6	2.7	15 49	1.013
Jun	1	11 36 01	3 55	19 17	4 36	22 03	–15.4	– 0.6	256.9	15 48	1.014
	9	11 37 28	3 52	19 23	5 09	22 56	–12.2	+ 0.4	151.0	15 47	1.015
	17	11 39 11	3 51	19 27	5 42	23 23	– 8.9	1.3	45.1	15 46	1.016
	25	11 40 40	3 53	19 28	6 16	23 24	– 5.3	2.2	299.2	15 46	1.017
Jul	3	11 42 21	3 57	19 27	6 49	22 58	– 1.7	3.1	193.3	15 45	1.017
	11	11 43 38	4 03	19 24	7 22	22 07	+ 1.9	4.0	87.4	15 46	1.017
	19	11 44 25	4 10	19 18	7 54	20 51	5.5	4.8	341.6	15 46	1.016
	27	11 44 38	4 18	19 10	8 26	19 13	8.9	5.4	235.7	15 46	1.016
Avg.	4	11 44 13	4 27	19 00	8 57	17 15	12.1	6.0	123.9	15 47	1.015
	12	11 43 08	4 37	18 49	9 28	14 59	15.0	6.5	24.2	15 49	1.013
	20	11 41 28	4 46	18 36	9 57	12 28	17.7	6.9	278.4	15 50	1.012
	28	11 39 19	4 55	18 22	10 27	9 44	20.1	7.2	172.7	15 52	1.010
Sep.	5	11 36 48	5 05	18 08	10 56	6 50	22.1	7.2	67.0	15 53	1.008
	13	11 34 01	5 14	17 53	11 25	3 49	23.8	7.2	321.4	15 55	1.006
	21	11 31 10	5 24	17 38	11 53	0 43	25.0	7.1	215.8	15 57	1.004
	29	11 28 26	5 34	17 23	12 22	– 2 24	25.9	6.8	110.2	16 00	1.002
Okt.	7	11 25 58	5 43	17 08	12 51	– 5 29	26.3	6.4	4.6	16 02	0.999
	15	11 23 56	5 54	16 54	13 21	– 8 30	26.2	5.8	259.1	16 04	0.997
	23	11 22 30	6 04	16 40	13 51	– 11 23	25.7	5.2	153.6	16 06	0.995
	31	11 21 50	6 15	16 28	14 22	– 14 06	24.7	4.4	48.1	16 08	0.993
Nov.	8	11 21 59	6 26	16 18	14 53	– 16 34	23.1	3.6	302.6	16 10	0.991
	16	11 23 01	6 37	16 09	15 26	– 18 44	21.1	2.7	197.1	16 12	0.989
	24	11 24 59	6 47	16 02	15 59	– 20 33	18.6	1.7	91.7	16 14	0.987
Dec.	2	11 27 45	6 57	15 59	16 33	– 21 57	15.7	0.7	346.2	16 15	0.986
	10	11 31 09	7 05	15 57	17 08	– 22 54	12.4	– 0.3	240.8	16 16	0.985
	18	11 35 08	7 11	15 59	17 44	– 23 23	8.8	– 1.3	135.4	16 17	0.984
	26	11 38 44	7 15	16 03	18 19	– 23 22	5.0	– 2.3	30.0	16 17	0.983